

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO

"GIROLAMO CARUSO" - ALCAMO

**PROGRAMMA SVOLTO  
anno scolastico 2023-24**

**TELECOMUNICAZIONI**

<b>Docente Teorico</b>	<b>Giuseppe Calvaruso</b>
<b>Docente Tecnico Pratico</b>	<b>Vito Alagna</b>
<b>Classe</b>	<b>3D IT</b>
<b>SETTORE</b>	<b>TECNOLOGICO</b>
<b>INDIRIZZO</b>	<b>INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</b>

Alcamo, 05/06/2024

I docenti:

Prof. Vito Alagna

Prof. Giuseppe Calvaruso

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

## TELECOMUNICAZIONI

### LE GRANDEZZE ELETTRICHE E I CIRCUITI IN C.C.

Le leggi di Ohm; serie e parallelo di resistenze; codice dei colori delle resistenze; risoluzione di reti resistive, principio di equivalenza di un circuito elettrico; resistenza equivalente. Determinazione delle grandezze elettriche mediante trasformazioni equivalenti e riduzione al circuito equivalente ridotto.

I principi di Kirchhoff, i bipoli elettrici, metodi di risoluzione dei circuiti lineari in corrente continua.

Caratteristiche fondamentali della strumentazione elettrica: voltmetro e amperometro e modalità di inserzione. Misure di grandezze elettriche: uso del multimetro.

### IL CONDENSATORE E IL TRANSITORIO DI CARICA E SCARICA

Il campo elettrico in un condensatore; la capacità di un condensatore; capacità di un condensatore piano; collegamento serie e parallelo di condensatori; energia elettrostatica accumulata.

Studio del transitorio di carica e scarica totale di un condensatore; costante di tempo; tempo di carica e scarica; studio delle funzioni esponenziali: valori caratteristici della funzione in corrispondenza dei multipli della costante di tempo; studio dell'andamento grafico della tensione e della corrente in un condensatore al variare del tempo.

### EDUCAZIONE CIVICA

Impianto elettrico in ambiente museale, principali sistemi di sicurezza: allarme incendio e illuminazione di sicurezza.

### LABORATORIO

Uso del programma Multisim per la progettazione e simulazione di circuiti elettrici ed elettronici. Verifica sperimentale legge di Ohm e dei principi di Kirchhoff.

*Gli alunni*

*I docenti*

---

---

---

---